STANDAR NASIONAL INDONESIA

SNI 0884 - 1989 - A
SII - 1076 - 1984

UDC 669.18

PELEK BAJA
KENDARAAN BERMOTOR RODA EMPAT

DEWAN STANDARDISASI NASIONAL - DSN

DAFTAR ISI

PELEK BAJA KENDARAAN BERMOTOR RODA EMPAT

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, klasifikasi, syarat mutu, syarat unjuk kerja, cara uji, syarat penandaan dan penunjukan dari pelek kendaraan bermotor roda empat.

2. DEFINISI

Pelek baja adalah pelek tetap yang sesuai $\frac{\text{SNI 0396–1989–A}}{\text{SII 0382–1980}}$, *Pelek Kendaraan Bermotor Niaga,* butir 2,3, terbuat dari baja, dan selanjutnya dalam standar ini disebut pelek.

3. KLASIFIKASI

Klasifikasi pelek dalam standar ini dibagi menjadi 4 (empat) bagian menurut penggunaannya, dan dibedakan berdasarkan bentuk lingkarnya, seperti tersebut pada tabel I.

Tabel I
Klasifikasi Pelek

Klasifikasi Pelek menurut Penggunaannya	Bentuk Lingkar	Tanda
Mobil penumpang dan truck ringan (4)	Lingkar Pelek Datar Dua Bagian (Two Piece Devided Rim)	LDDB (DT)
	Lingkar Pelek Lekuk Dalam (Drop Center Rim)	LLD (DC) (1)
	Lingkar Pelek Lekuk Dalam Berdasar Lebar (Wide Base Drop Center Rim	LLDBL (WDC)(2)
Truck ringan (4)	Lingkar Pelek Setengah Turun (Shallow drop Center Rim)	LST (SDC)
	Lingkar Pelek Lekuk Dalam 15°	LLD 15°(15°DC)
Truck	Lingkar Pelek Berdasar Datar (Flat Base Rim)	LBD (IR)(3)

Keterangan :

(1) DC adalah juga termasuk tipe HA.
(2) WDC adalah juga termasuk tipe HA, HB dan HC
(3) IR adalah juga termasuk tipe IRA
(4) Klasifikasi jenis dari kendaraan.

4. SYARAT MUTU

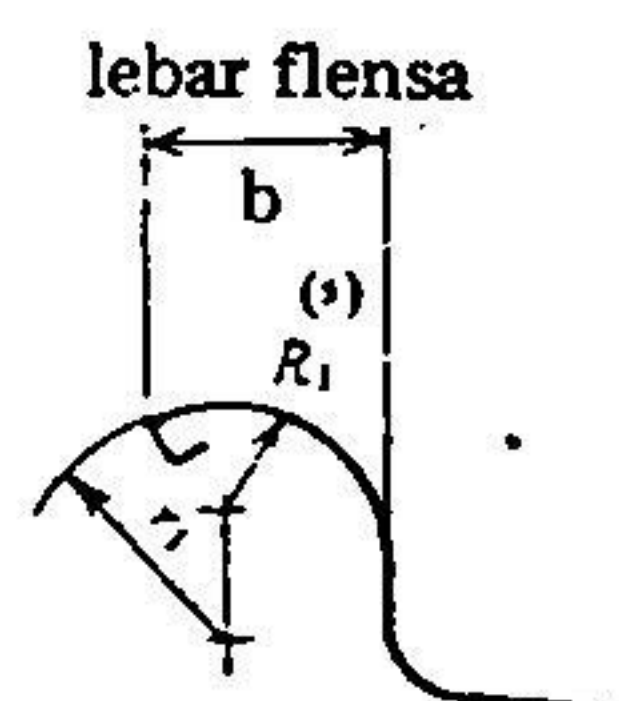
Syarat mutu dalam standar ini meliputi dimensi, toleransi, bahan dan unjuk kerja dari pelek kendaraan roda empat

4.1 Dimensi

4.1.1 Lingkar pelek

4.1.1.1 Kontur lingkar pelek

Dimensi bentuk lingkar sesuai dengan $\frac{\text{SNI 0883–1989–A}}{\text{SII 1075–1984}}$, *Kontur Lingkar Pelek Kendaraan Bermotor Roda Empat.*
Ukuran dari lebar flensa sesuai dengan tabel II.

Tabel II
Ukuran Lebar Flensa

satuan : mm

<table>
<tr><th rowspan="2">Klasifikasi Lingkar Pelek</th><th rowspan="2">r_1</th><th colspan="2">Lebar Flensa</th><th rowspan="2">Perbedaan Lebar Flensa Antara masing-masing Sisi</th></tr>
<tr><th>Acuan Dimensi</th><th>Toleransi</th></tr>
<tr><td>LDDB (DT)</td><td rowspan="2">—</td><td rowspan="3">b sesuai $\frac{\text{SNI 0883–1989–A}}{\text{SII 1075–1984}}$ (minimum) atau nilai yang menggambarkan</td><td rowspan="3">+ 3
0</td><td rowspan="3">Sampai dengan 2</td></tr>
<tr><td>LLD (DC)</td></tr>
<tr><td>LLDBL (WDC)</td><td>14</td></tr>
<tr><td>LST (SDC)</td><td rowspan="3">—</td><td rowspan="3">b sesuai $\frac{\text{SNI 0883–1989–A}}{\text{SII 1075–1984}}$ (minimum) ditambah r terkecil ujung flensa</td><td>Flensa dengan tanda E, F dan GS. + 4
0</td><td rowspan="2">Sampai dengan 3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">LDB (IR)</td><td>Flensa dengan tanda S + 5
0</td></tr>
<tr><td>Flensa dengan tanda T, V dan WI + 6
0</td><td>Sampai dengan 4</td></tr>
<tr><td>LLD 15°
(15° DC)</td><td>—</td><td>*</td><td>*</td><td>Sampai dengan 5</td></tr>
</table>

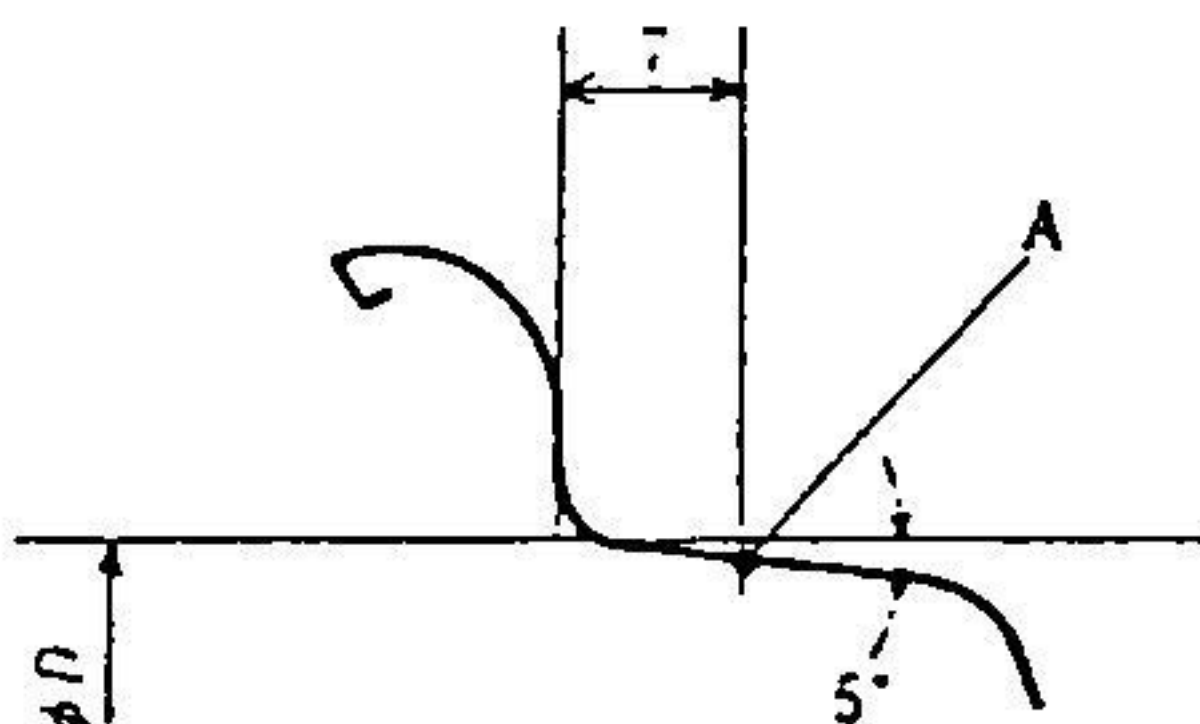
Keterangan:

5. R_1 dari flensa WDC harus R_1 atau nilai yang sesuai $\frac{\text{SNI 0883–1989–A}}{\text{SII 1075–1984}}$

— Bagian dengan tanda * tertera dalam $\frac{\text{SNI 0883–1989–A}}{\text{SII 1075–1984}}$.

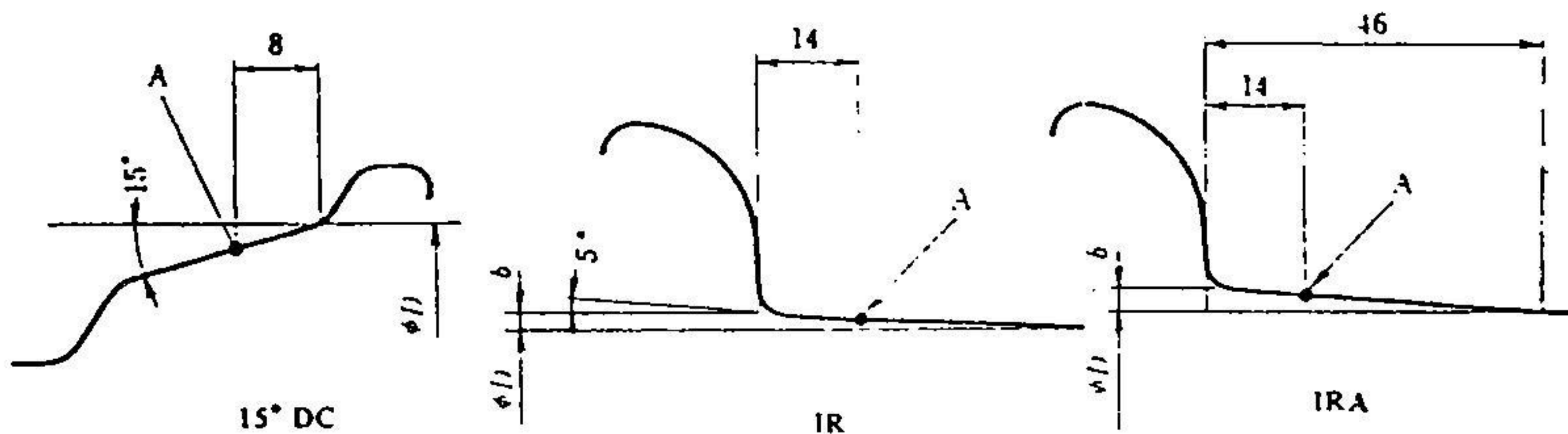
4.1.1.2 Dimensi Keliling Luar dari Lingkar Pelek

Ukuran keliling luar dari lingkar pelek sesuai SNI 0883—1989—A / SII 1075—1984, Dimensi dari titik ukur A sesuai tabel III dan tabel IV.

Tabel III

satuan : mm

Klasifikasi Pelek	Lingkar Pelek yang didisain	D	Keliling Bagian Luar		Keliling Bagian Luar dari Titik A	
			Dimensi Standar	Toleransi	Dimensi Standar	Toleransi
	8	202,4	635,9		632,0	
	9	227,8	715,7		711,8	
LDDB (DT)	10	253,2	79,5		791,6	
LLD (DC)	12	304,0	955,0		951,2	
LLDBL (WDC)(6)	13	329,4	1034,8	± 1,2		± 1,2
LST (SDC)	14	354,8	1114,6		1110,8	
	15	380,2	1194,4		1190,6	
	16	405,6	1274,2		1270,4	

Keterangan :

(6) 7,00N tidak termasuk.

Tabel IV

satuan : mm

Klasifikasi Lingkar Pelek	Diameter Lingkar yang Didisain	D	Keliling Luar D		b	Keliling Luar Titik A	
			Dimensi Standar	Toleransi		Dimensi Standar	Toleransi
LLD 15° (15°DC)	17,5	444,5	1396,4	± 1,2	–	1383,0	± 1,2
	22,5	571,5	1795,4			1732,0	
LDB (IR)	15	381,0	1196,9		2,0	1201,8	
	18	457,2	1436,3			1441,2	
	20	508,0	1596,0			1600,8	
LDBA (IRA)	15	381,0	1196,9		2,5	1207,9	
	18	457,2	1436,3			1447,3	
	20	508,0	1596,0			1606,9	

4.1.1.3 Penonjolan kepala paku keling di atas permukaan lingkar pelek harus sesuai tabel V.

Tabel V

Satuan : mm

Klasifikasi Lingkar Pelek	Penonjolan
LLD, LLDBL (DC, WDC) LST (SDC)	sampai dengan 1,0 sampai dengan 1,5

4.1.2. Cincin sisi

Lebar celah dari cincin sisi harus sesuai tabel VI, dalam hal dimana ban dipegang oleh cincin sisi pada pelek dan diberi tekanan maksimum sesuai tabel tekanan udara-beban kerja sesuai $\frac{\text{SNI 0098–1989–A}}{\text{SII 0476–1981}}$, *Ban Mobil Penumpang,* $\frac{\text{SNI 0099–1989–A}}{\text{SII 0477–1984}}$, *Ban Truk dan Bis;* dan $\frac{\text{SNI 0100–1989–A}}{\text{SII 0478–1981}}$, *Ban Truk Ringan.*

Tabel VI

Satuan : mm

Klasifikasi Lingkar Pelek	Lebar celah
LST (SDC)	2 – 6
(LDB (IR)	2 – 7

4.1.3 Cakram

4.1.3.1 Presisi dari permukaan pemasangan

Celah antara permukaan pemasangan dan suatu mistar baja pengukur harus sesuai tabel VII

Tabel VII

Satuan : mm

Klasifikasi Lingkar Pelek		Celah
LLD (DC), LLDBL (WDC)		Sampai dengan 0,2
LST (SDC) LST 15° (15°SDC)	untuk pelek tunggal	Sampai dengan 0,4
	untuk pelek ganda	Sampai dengan 0,5
LDB (IR)		Sampai dengan 0,5

4.1.3.2 Eksentrisitas antara lubang pemasangan

Ekstentrisitas antara lubang hub dan lingkaran pit dudukan mur atau lingkaran pit dudukan baut harus sesuai dengan tabel VIII.

Tabel VIII

Klasifikasi Lingkar Pelek		Eksntrisitas				
		Cara Pemasangan A	Cara Pemasangan B	Cara Pemasangan C	Cara Pemasangan D_1	Cara Pemasangan D_2
LDDB (DT)		–	Sampai dengan 0,15	Sampai dengan 0,15	Sampai dengan 0,20	
LLD (DC) LDBL (WDC)						
LLD 15° (15°DC)	Pelek tunggal	–	–	Sampai dengan 0,20	–	
	Pelek ganda	Sampai dengan 0,30	–	–	–	
LDB (IR)		Sampai dengan 0,30	–	–	–	

4.2 Toleransi

4.2.1 Toleransi dari ukuran ofset

Toleransi dari ukuran ofset harus seperti tabel IX.

Tabel IX

Klasifikasi Lingkar Pelek		Toleransi
LDDB (DT LLD (DC), LLDBL (WDC)		± 1,0
LST (SDC) LLD 15° (15° SDC)	Pelek tunggal	± 1,5
	Pelek ganda	+ 3,0 0
LBD (IR)		+ 3,0 0

4.2.2 Penyimpangan Arah Radial dan Lateral

Nilai tertinggi dari penyimpangan radial dan laterial harus memenuhi tabel X.

Tabel X–2
Penyimpangan Arah Lenteral

Satuan : mm

Klasifikasi Pelek	Klasifikasi Lingkar Pelek		Lingkar Pelek / opset	sampai dengan 13	14	15	16	17,5	18	20	22,5
Mobil penumpang dan truk ringan	LDDB (DT)		—	1,2							
	LLD (DC)		sampai dengan 40	1,2	1,2	1,3	1,5				
	LLDBL (WDC)		lebih dari 40	1,2	1,2	1,3					
Truk Ringan	LLD (DC)		sampai dengan 40	1,2	1,4	1,5	1,5				
	LLDBL (WDC)		lebih dari 40	1,5	1,5						
	LST (SDC)	untuk pelek tunggal	sampai dengan 35			1,6	1,7	1,7			
			lebih dari 35			1,7	1,7	1,8			
	LLD 15° (15 °DC)	untuk pelek ganda	sampai dengan 115			1,7	1,8	1,8			
			lebih dari 115				2,0	2,0			
Truk dan Bis	LLD 15 °(15 °DC) LDB (IR)		sampai dengan 165			2,2			2,2	2,2	2,2
			lebih dari 165							3,0	

Tabel X–1
Penyimpangan Arah Radial

satuan : mm

Klasifikasi Pelek	Klasifikasi Lingkar Pelek		ofset \ Diameter lingkar yang di disain	sampai dengan 13	14	15	16	17,5	18	20	22,5
Mobil penumpang dan truk ringan	LDDB (DT)		—	1,0							
	LLD (DC)		sampai dengan 40	1,0	1,0	1,2	1,5				
	LLDBL (WDC)		lebih dari 40	1,2	1,2	1,3					
Truk Ringan	LLD (DC)		sampai dengan 40	1,2	1,2	1,5	1,5				
	LDBL (WDC)		lebih dari 40	1,5	1,5						
	LST (SDC)	untuk pelek tunggal	sampai dengan 35			1,6	1,7	1,7			
			lebih dari 35			1,7	1,7	1,8			
	LLD 15° (15° DC)	untuk pelek ganda	sampai dengan 115			1,7	1,7	1,7			
			lebih dari 115				1,8	1,8			
Truk dan Bis	LLD 15° (15° DC) LBD (IR)		sampai dengan 165			2,2			2,0	2,0	2,0
			lebih dari 165							3,0	

Keterangan tabel X :

1. Penyimpangan arah Lateral dan Radial pada titik yang berjarak kurang dari 50 mm dari las untuk Lingkar Pelek sampai dengan 18, dan yang berjarak kurang dari 100 mm dari las untuk lingkar Pelek lebih dari 18 tidak diabaikan.
2. Penyimpangan lokal seperti karat, endapan cat dan lain-lain tidak diabaikan.

4.2.3 Ketidak seimbangan statis pada pelek.

Ketidak seimbangan statis maksimum dapat dihitung dengan rumus berikut : ketidak seimbangan statis maksimum (g.cm) tidak boleh melebihi eksentrisitas dari pusat gravitasi K (cm) x masa pelek (g), di mana harga K seperti pada tabel XI.

Tabel XI

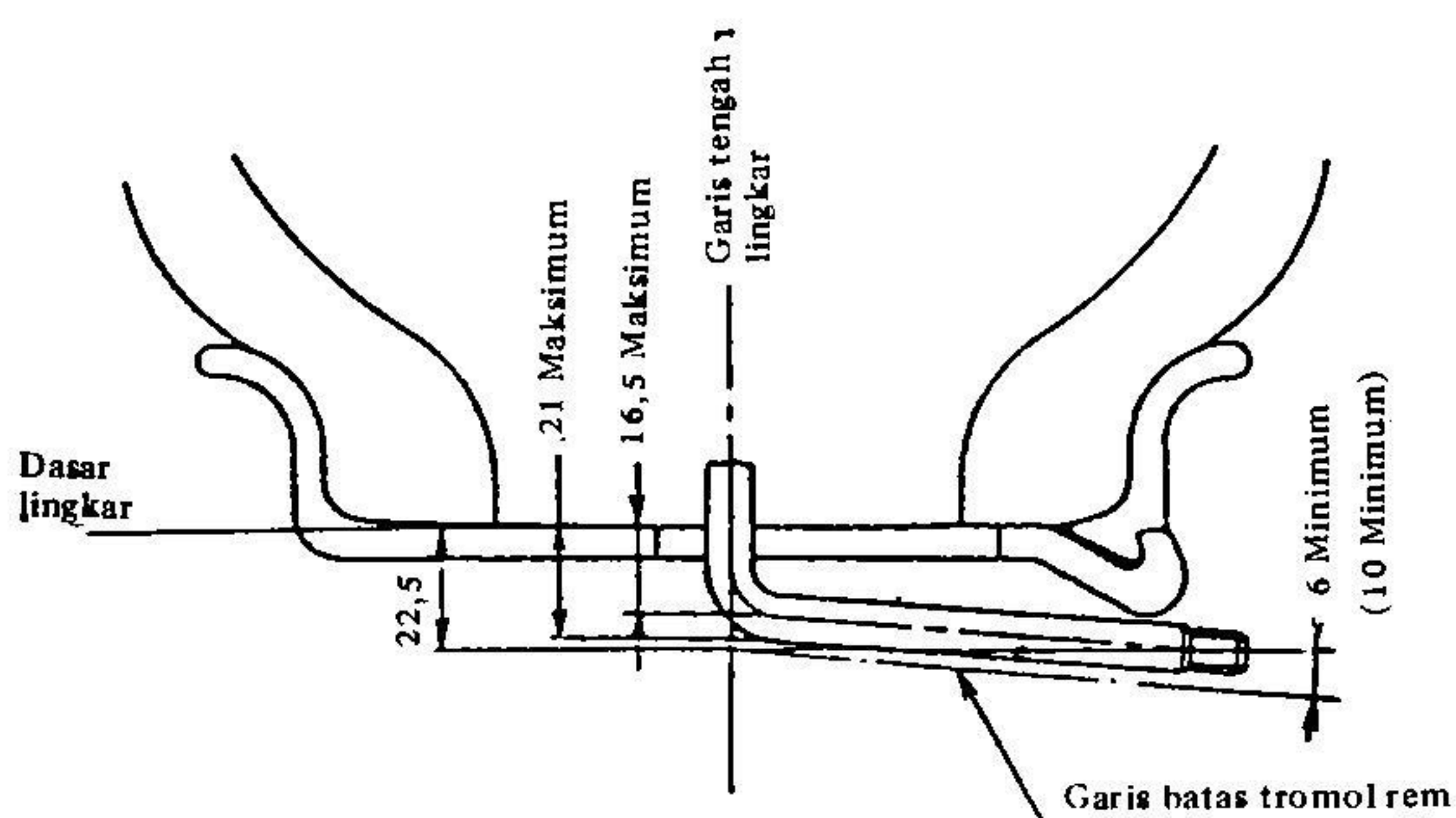
satuan : mm

Klasifikasi Pelek \ Diameter Lingkar yang didisain	Sampai dengan 13	14	15	16	17,5	18	20	22,5
Mobil penumpang dan truk ringan	0,10							
	0,09	0,10	0,11					
Truk Ringan untuk pelek tunggal	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16			
Truk ringan untuk pelek ganda	0,15	0,16	0,18	0,20	0,20			
Truk dan bis			0,18			0,22	0,24	0,24

Keterangan :

1. Untuk hal cincin sisi yang mungkin terpasang atau tidak, pengukuran harus dilakukan dengan cincin sisi terpasang.
2. Untuk cincin sisi jenis celah (split), celah harus diletakkan pada 180° dari tempat lubang pentil lingkar roda.
3. Bentuk-bentuk dalam disain yang mungkin banyak berpengaruh pada ketidak seimbangan statis tidak boleh ada, kecuali lubang pentil, celah cincin sisi, celah pengungkit dan lain-lain.

4.2.4 Dimensi relatip dari pelek, pentil dan tromol rem.

Bila yang dipakai pelek LST (SDC) dan LDB (IR) dan ban yang standar yang dipasang pada pelek dengan tekanan maksimum, maka ukuran relatip adalah seperti pada gambar 1.

Keterangan :

Sudut dalam tanda kurung menyatakan sudut lain yang boleh dipilih, di mana pentil dengan tinggi lengkung 24 mm dan sudut lengkung 86 ± 2° dipakai. Untuk pentil lain, koreksi dari garis batas disesuaikan dengan ukuran pentil.

Gambar 1

4.3 Bahan

Sebagai pedoman bahan dari pelek sesuai dengan tabel XII.

Tabel XII.

Komponen Yang Didisain		Bahan	
Lingkar Roda		Baja Canai Profil khusus	Dengan kuat tarik lebih dari 41 kgf/mm^2 (402 N/mm^2 SNI 0722–1989–A / SII 0876–1983
		Baja Pelat	SNI 0722–1989–A / SII 0876–1983
Cincin Sisi dan Cincin Ring Pengunci		Baja Canai Profil Khusus	Dengan kuat tarik lebih dari 41 kgf/mm^2 (402 N/mm^2) SNI 0722–1989–A / SII 0876–1983
		Baja Pelat	SNI 0722–1989–A / SII 0786–1983
Cakram		Baja Pelat	SNI 0722–1989–A / SII 0876–1983
Paku Keling		Baja Batangan	SNI 0053–1989–A / SII 0242–1984
Dop.	Pegas	Baja Pelat	Baja Pegas
	Pasak Pelat	Baja Pelat	SNI 0722–1989–A / SII 0876–1983
	Penahan	Baja Batangan	SNI 0053–1989–A / SNI 0242–1984
	Cincin	Baja Pelat	SNI 0322–1989–A / SII 0193–1978

Keterangan :

SNI 0722–1989–A / SII 0876–83, *Baja Canai Panas untuk Konstruksi Umum.*

SNI 0053–1989–A / SII 0242–1984, *Batang Kawat Baja Karbon Rendah.*

SNI 0322–1989–A / SSII 0193–1988, *Baja Strip Canai Panas.*

4.4 Tampak Luar

1. Lubang pentil harus bebas dari geram dan tidak tajam yang dapat merusak ban dalam, pelapis ban dan pentil.
2. Permukaan dalam dari lubang pentil pada pelek, yang memakai ban tubeless, harus rata dan licin untuk 25 % atau lebih dari tebal lingkar pada sisi pemasangan ban.
3. Puncak flensa DC dan WDC harus bebas dari geram.
4. Di sekitar kepala paku keling untuk pemasangan cakram dan bagian las titik, tidak boleh ada sisi tajam yang dapat merusak ban dalam.
5. Pelek yang dibuat dengan cara pengerjaan las tidak boleh mengandung ketidak sempurnaan seperti "undercut, crater", dan sebagainya.
6. Permukaan yang dicat tidak boleh terlihat dasarnya, bergelembung, cat terkelupas dan sebagainya.
7. Penandaan seperti tersebut pada butir 8 harus tampak jelas.

4.5 Lapisan Pelindung

Pasal pengujian dan kriteria lapisan pelindung berdasarkan persetujuan antara pembeli dan pembuat.

5. SYARAT UNJUK KERJA

5.1 Daya tahan terhadap momen lentur.

Setelah pengujian seperti digambarkan dalam pasal 6.2 pelek harus tidak ada retak, perubahan bentuk kelonggaran ketidak wajaran pada baut-baut pengikat dan lain-lain.

5.2 Daya tahan terhadap beban radial dinamis.

Setelah pengujian seperti digambarkan dalam butir 6.3 pelek harus tidak ada retak, perubahan bentuk yang jelas, kelonggaran ketidak wajaran pada mur pengikat, dan lain-lain.

5.3 Kekuatan sambung antara lingkar cakram.

Setelah pengujian seperti digambarkan dalam butir 6.4 dan tabel XVI sambungan tidak boleh putus.

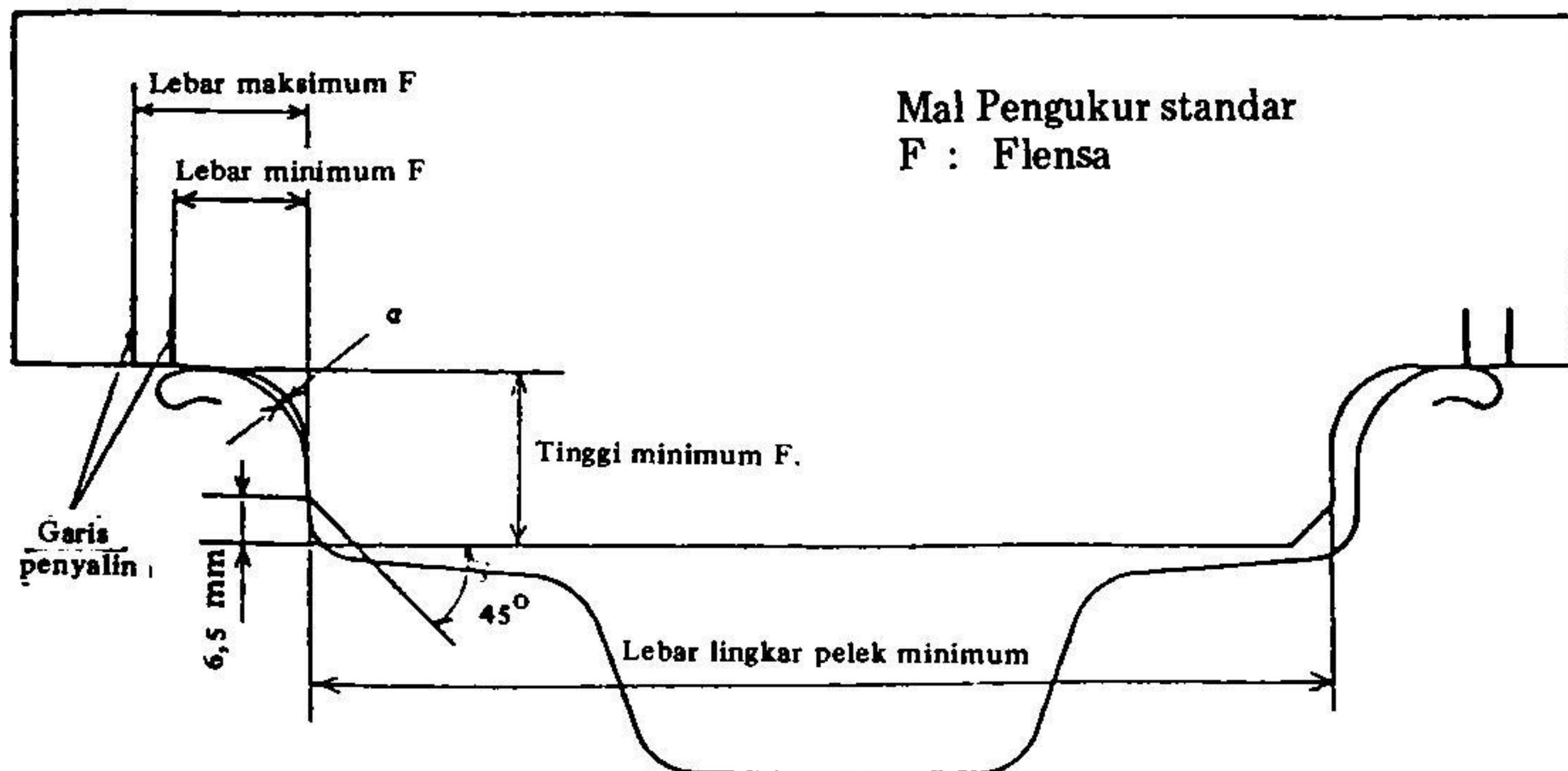
5.4 Kekuatan dudukan mur.

Setelah pengujian seperti digambarkan dalam butir 6.5 perubahan pada dudukan mur tidak boleh melebihi 0,3 mm.

6. CARA UJI

6.1 Cara Pengambilan Ukuran

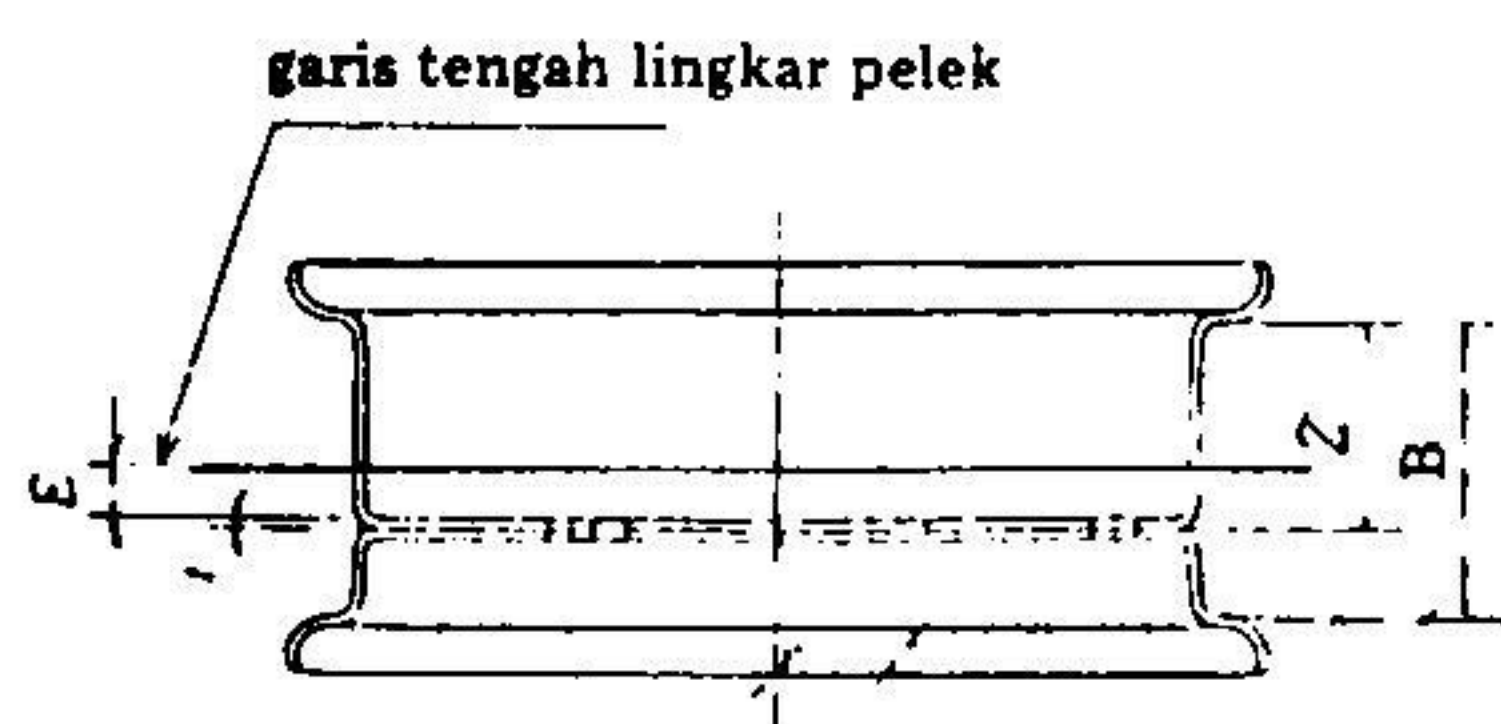
6.1.1 Kontur Lingkar Pelek

Dimensi dari kontur dari flensa LLD (DC) dan LLDBL (WDC) diambil dengan mal pengukur seperti tergambar pada gambar 2. Bila mal pengukur plat baku diletakkan pada atas dari flensa kanan dan kiri dan ditekan kepada sisi dari salah satu flensa maka celah harus $\leqslant$ 0,5 mm. Sementara puncak dari flensa harus berada antara garis maksimum dan minimum dari lebar flensa.

Gambar 2

6.1.2 Dimensi keliling luar dari lingkar pelek

Dimensi dari keliling luar lingkar pelek tersebut di 4.1.1.2 harus di ukur dengan pita ukur.

6.1.3 Ofset

Cara pengukuran ofset harus seperti tergambar pada gambar 3, 4, 5, 6. Ukuran Z, kecuali untuk LDDB (DT), harus diambil pada lebih dari 2 titik setangkup, dan diambil nilai rata-ratnya.

Gambar 3
LDDB (DT)

$$E = Z - \left(\frac{B}{2} + t\right)$$

dimana :

E : Ofset

B : Dimensi standar dari lebar lingkar $\frac{\text{SNI 0883-1989-A}}{\text{SII 1075-1984}}$

t : Tebal pelat lingkar

Z : Lebar lingkar pada suatu sisi.

Garis tengah lingkar pelek

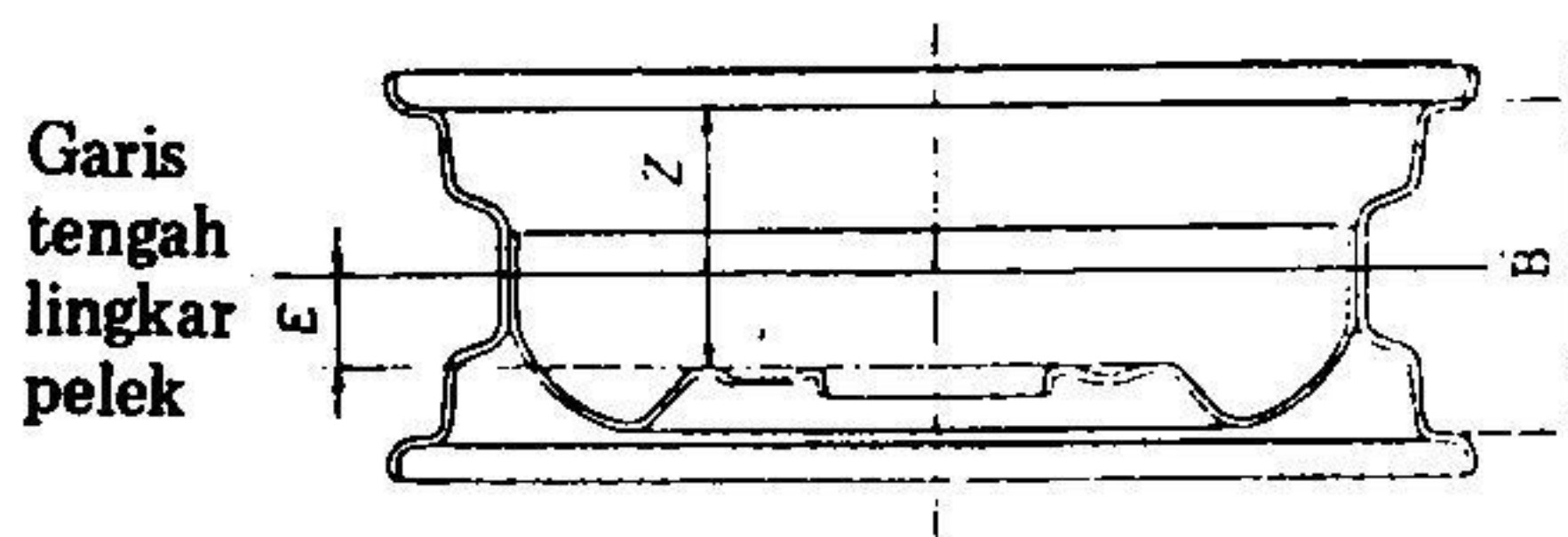
$$E = Z - \left(\frac{B}{2} + t\right)$$

dimana :

E : Ofset

B : Dimensi standar lebar lingkar $\frac{\text{SNI 0883-1989-A}}{\text{SII 1075-1984}}$

t : Tebal pelat lingkar

Z : Kedalaman cakram dalam pelek.

LLD (DC), LLDBL (WDC) & LLD 15° (15°DC)
Gambar 4

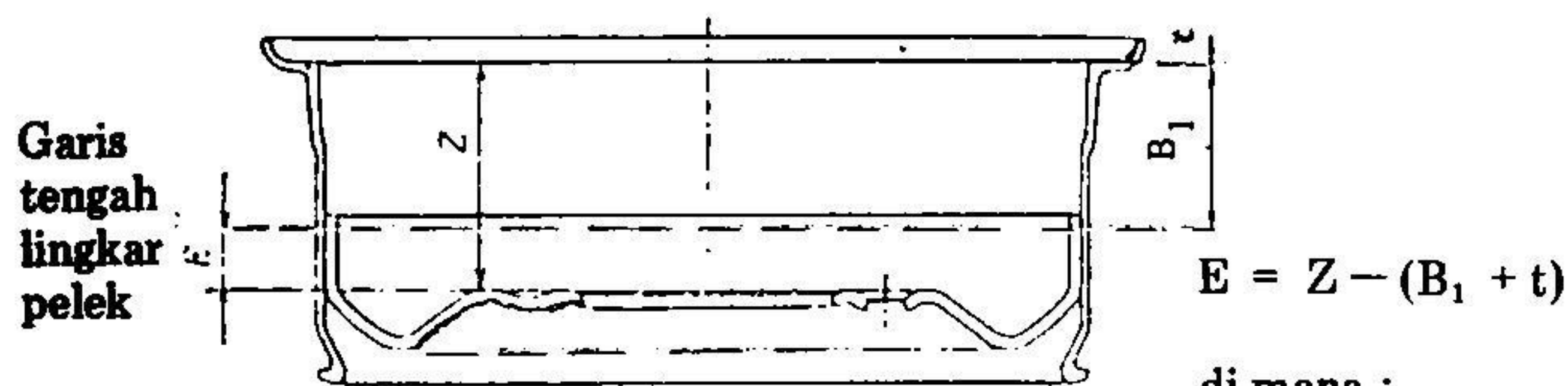
$$E = Z - (B_1 + t)$$

di mana :

E : Ofset

B_1 : Dimensi standar dari lebar lingkar $\frac{\text{SNI 0883—1989—A}}{\text{SII 1075—1984}}$

t : Tebal pelat lingkar

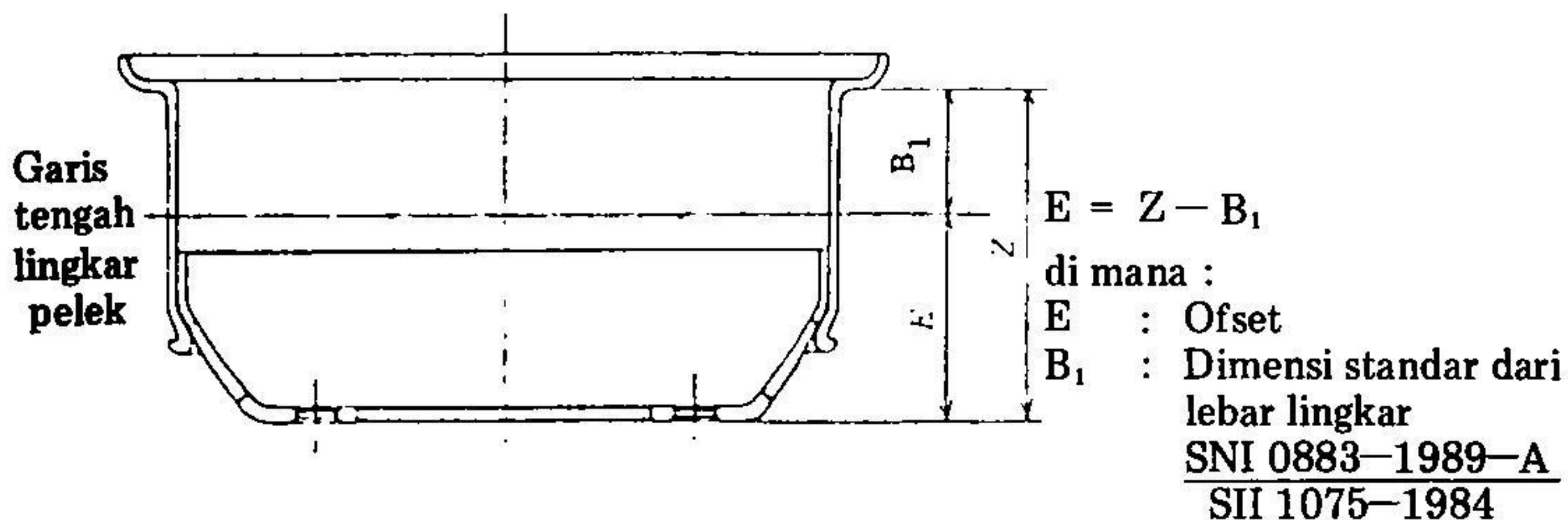
Z : Kedalaman cakram dalam pelek.

Gambar 5
LST (SDC) untuk pelek tunggal

$$E = Z - B_1$$

di mana :

E : Ofset

B_1 : Dimensi standar dari lebar lingkar $\frac{\text{SNI 0883—1989—A}}{\text{SII 1075—1984}}$

Z : Kedalaman Cakram dalam pelek.

Gambar 6
LST (SDC) untuk pelek ganda, dan LBD (IR)

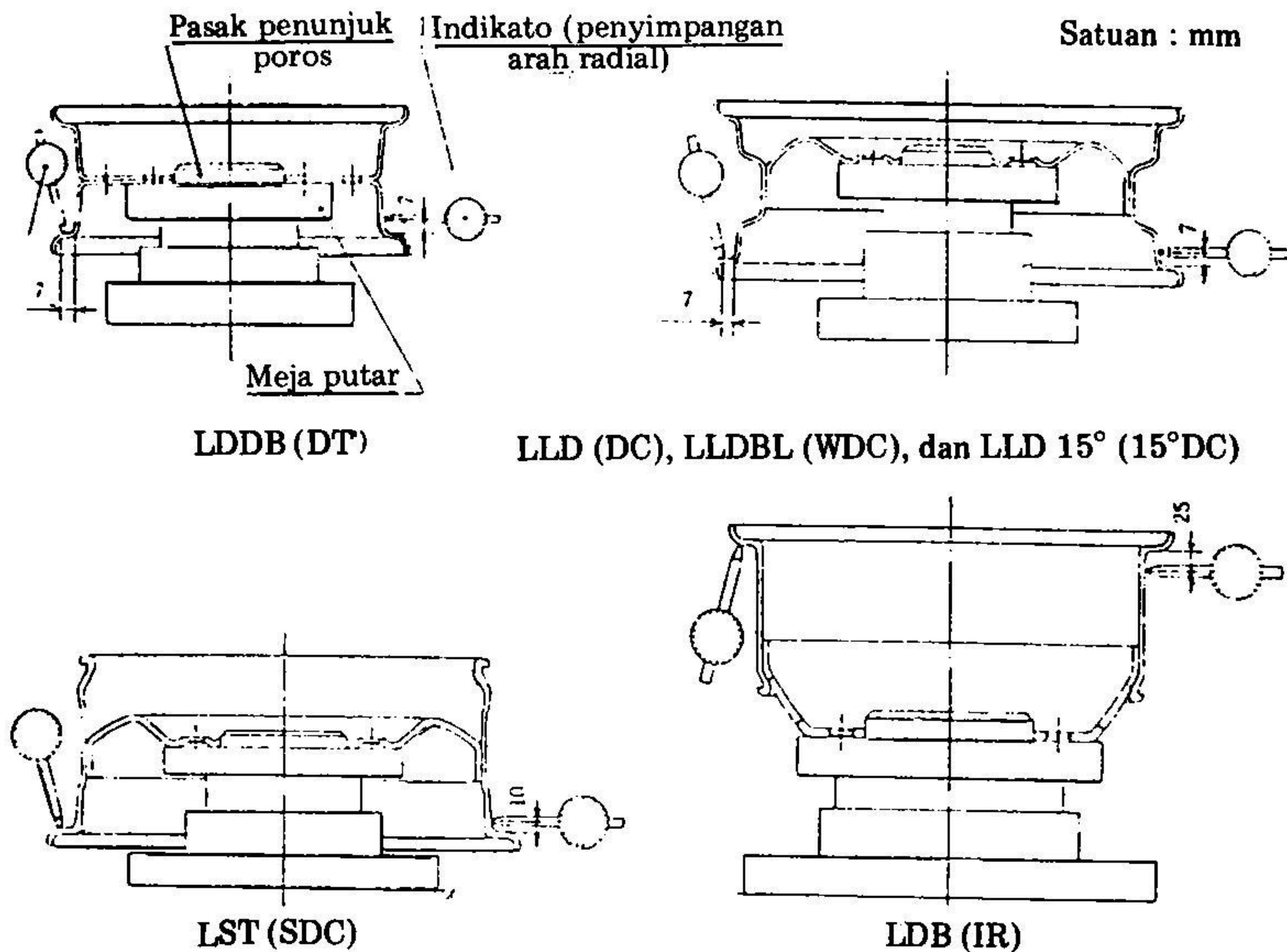
6.1.4 Penyimpangan Pelek

Berdasarkan lubang hub dari pelek, pada permukaan pemasangan dipasang pada suatu meja putar seperti tergambar pada gambar 7 dan indikator dipasangkan untuk mengukur penyimpangan dari pelek bila berputar.
Penyimpangan ini masing-masing disebut penyimpangan radial dan penyimpangan lateral. Dalam batas tertentu dari tempat las sambungan penunjukan indikator diabaikan.
Penyimpangan arah lateral dan radial pada titik yang berjarak kurang dari 50 mm dari las untuk lingkar pelek sampai dengan 18 dan yang berjarak kurang dari 100 mm dari las untuk pelek lebih dari 18 tidak diabaikan.

6.2 Pengujian kelelahan momen lentur putar

6.2.1 Alat uji

Alat ini dibuat demikian rupa sehingga suatu momen lentur dapat ditekan pada permukaan pemasangan yang sedang berputar dengan kecepatan tertentu, lihat gambar 8.

Satuan : mm

Keterangan :

Meja putar mempunyai penyimpangan arah radial dan arah lateral kurang dari 0,05 mm pada kelilingnya.

Gambar 7

6.2.2 Pengujian

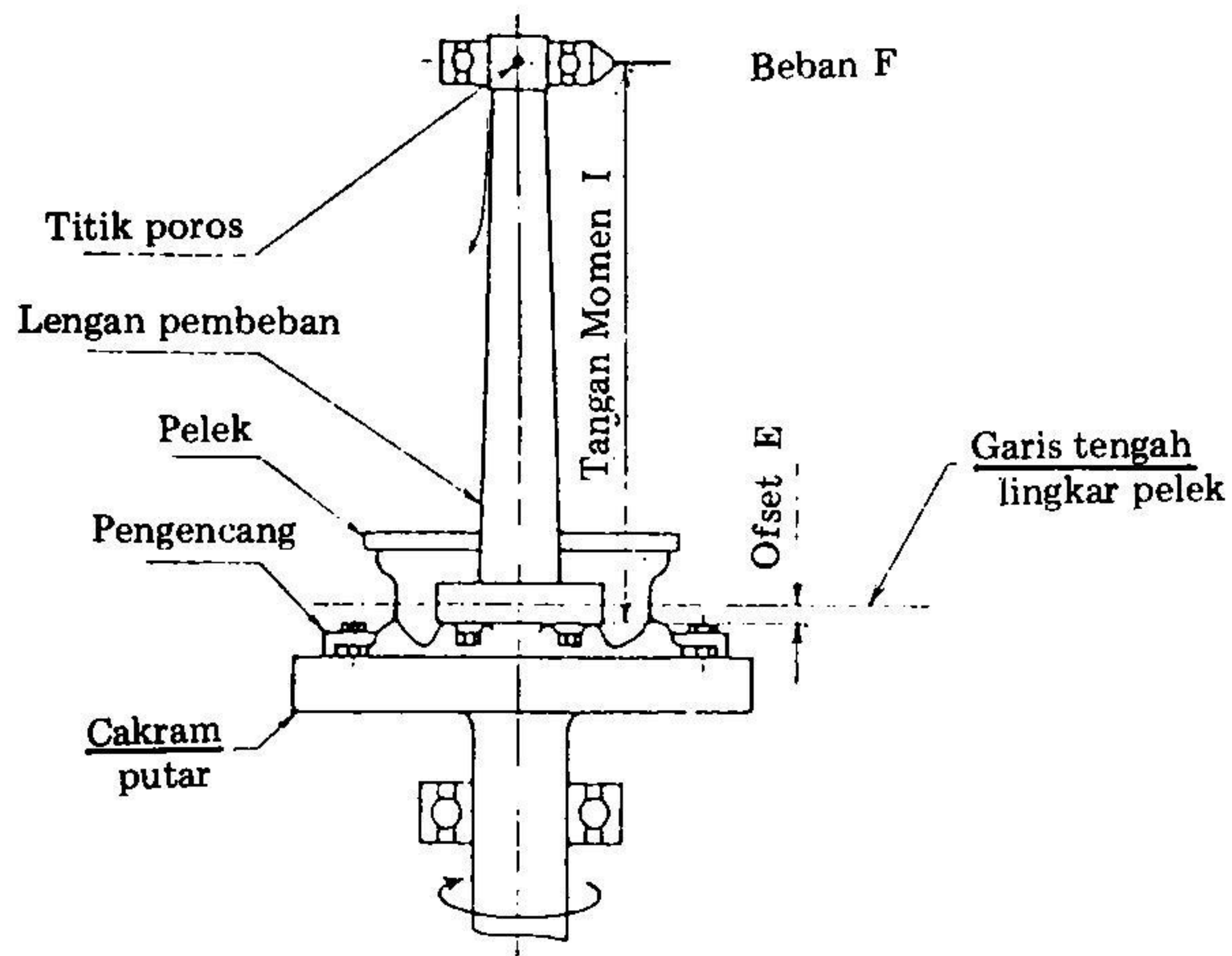
Flensa dari pelek dipasang pada sebuah meja yang berputar dan cakram dipasangkan pada sebuah poros dengan kencang, sama seperti dipasang pada kendaraan (lihat gambar 8). Kemudian dicari kombinasi dari faktor Sm dan jumlah putaran dari tabel XIV, dan flensa pelek ini akan diputar hingga jumlah putaran yang ditentukan tercapai.

6.2.3 Momen Lentur

Momen lentur yang timbul pada pasal 6.2.2 dapat dihutung dengan rumus berikut :

$M = SmW (\mu . r + E)$

dimana :

M = Momen lentur kgf.m (N.m)
Sm = Faktor uji sesuai tabel XIII
μ = Koeffisien gesek antara ban dan permukaan jalan 0,7
r = Nilai maksimum dari radius beban statis dari ban yang dipasang pada pelek (m).
E = Ofset dari pelek (m).
W = Gaya dukung maksimal dari ban yang terpasang

Gambar 8

Tabel XIII

Klasifikasi Pelek	Klasifikasi Ban	Faktor Uji Sm	Jumlah Putaran
Pelek dengan ofset kurang dari 100 mm	Ban mobil penumpang Ban truk ringan Ban truk kecil	1,6	18.000 kali
	Ban truk dan bis Ban trailer lantai rendah	1,33	30.000 kali
Pelek dengan ofset 100 mm atau lebih	Ban truk kecil Ban truk dan bis Ban trailer lantai rendah	1,33	30.000 kali
		1,11	60.000 kali

6.2.4 Uji Ulang

Suatu uji ulang harus dilakukan :

(1) Bila terdapat hal-hal yang tidak wajar pada baut hub, mur pelek atau baut pelek.

(2) Bila getaran dari lengan ban bertambah secara abnormal.

(3) Bila terjadi hal-hal yang luar biasa pada kondisi uji yang lain.

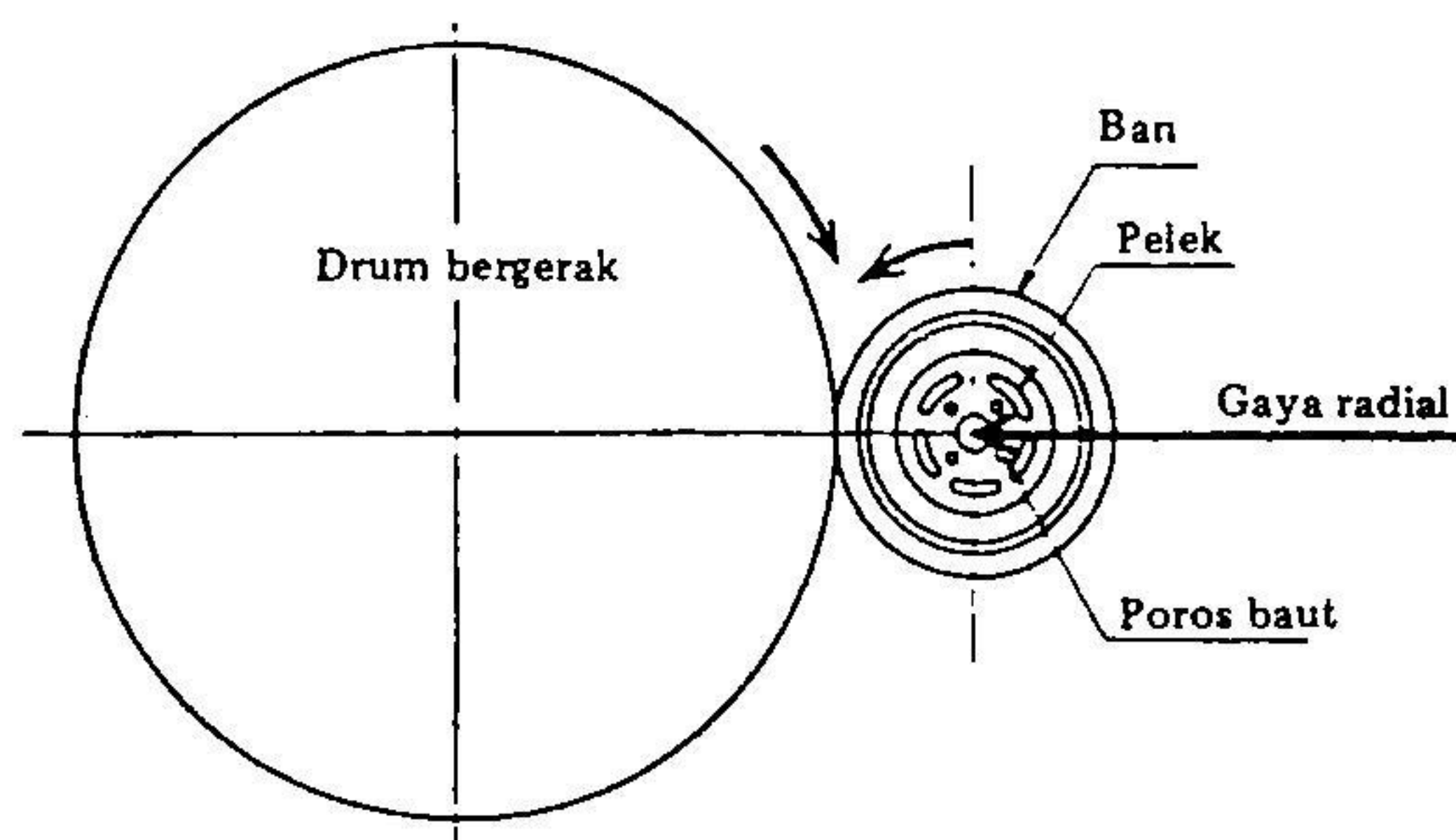
6.3 Pengujian Radial Dinamis

6.3.1 Alat Uji

Alat ini harus memenuhi syarat-syarat berikut (lihat gambar 9) :

6.3.1.1 Alat tersebut menggunakan sarana penyangga yang lebarnya lebih dari ban yang dipakai dalam pengujian ini.

6.3.1.2 Drum tersebut dalam pasal 6.3.1.1 harus dapat berputar dengan kecepatan konstan.

6.3.1.3 Alat ini harus dikonstruksi demikian rupa sehingga dapat memberikan suatu beban pada pelek yang dilengkapi dengan ban dan mendorong pelek ini pada drum.

Gambar 9

6.3.2 Pengujian

Pelek yang dilengkapi dengan ban dipasang pada alat penguji (sama seperti pada kendaraan) dan drum diputar sambil pada pelek diberi beban radial. Setelah memilih kombinasi Sr dan jumlah putaran yang tertera pada tabel XIV, pelek akan diputar hingga jumlah putaran yang ditentukan tercapai.

6.3.3 Beban Radial

Beban radial yang dibebankan dapat dihitung dengan rumus berikut :

Q = Sr.W

di mana :

Q = Beban radial (kgf) (N)
Sr = Faktor uji (lihat tabel XV)
W = Sama dengan W (kgf) (N) dalam 6.2.3.

Tabel XIV

Klasifikasi Lingkar Pelek	Klasifikasi Ban	Faktor uji Sr	Jumlah Putaran
Pelek LDDB, LLD, LLDBL, LST (DT, DC, WDC, SDC)	Ban kendaraan penumpang	2,25	400.000
	Ban truk ringan Ban truk kecil	2,2	500.000
		2,0	700.000
		1,8	1.000.000
Pelek LLD 15 ° dan LBD (15 ° DC dan IR)	Ban truk dan bis Ban trailler lantai rendah	2,0	500.000
		1,9	600.000
		1,8	700.000
		1,7	850.000
		1,6	1.000.000

6.3.4 Kondisi Uji

(1) Tekanan udara dalam ban sebelum diuji harus sama dengan nilai maksimum atau lebih untuk ban tersebut, sesuai SNI 0098–1989–A / SII 0476–1981; SNI 0099–1989–A / SII 0477–1981; SNI 0100–1989–A / SII 0478–1981.

(2) Fluktuasi beban yang dibolehkan adalah ± 2,5 %.

(3) Bila terjadi ban pecah, maka pengujian dapat dilanjutkan setelah diganti dengan ban sejenis.

6.3.5 Uji Ulang

Suatu uji ulang akan dilakukan bila terjadi hal-hal berikut :

(1) Bila terdapat hal-hal tidak wajar pada baut hub, mur pelek atau baut pelek.

(2) Bila terjadi perubahan luar biasa pada kondisi uji lain.

6.4 Pengujian Kekuatan Sambung Lingkar Pelek dan Cakram.

6.4.1 Alat uji

Alat uji harus memenuhi syarat-syarat berikut (lihat gambar 10) :

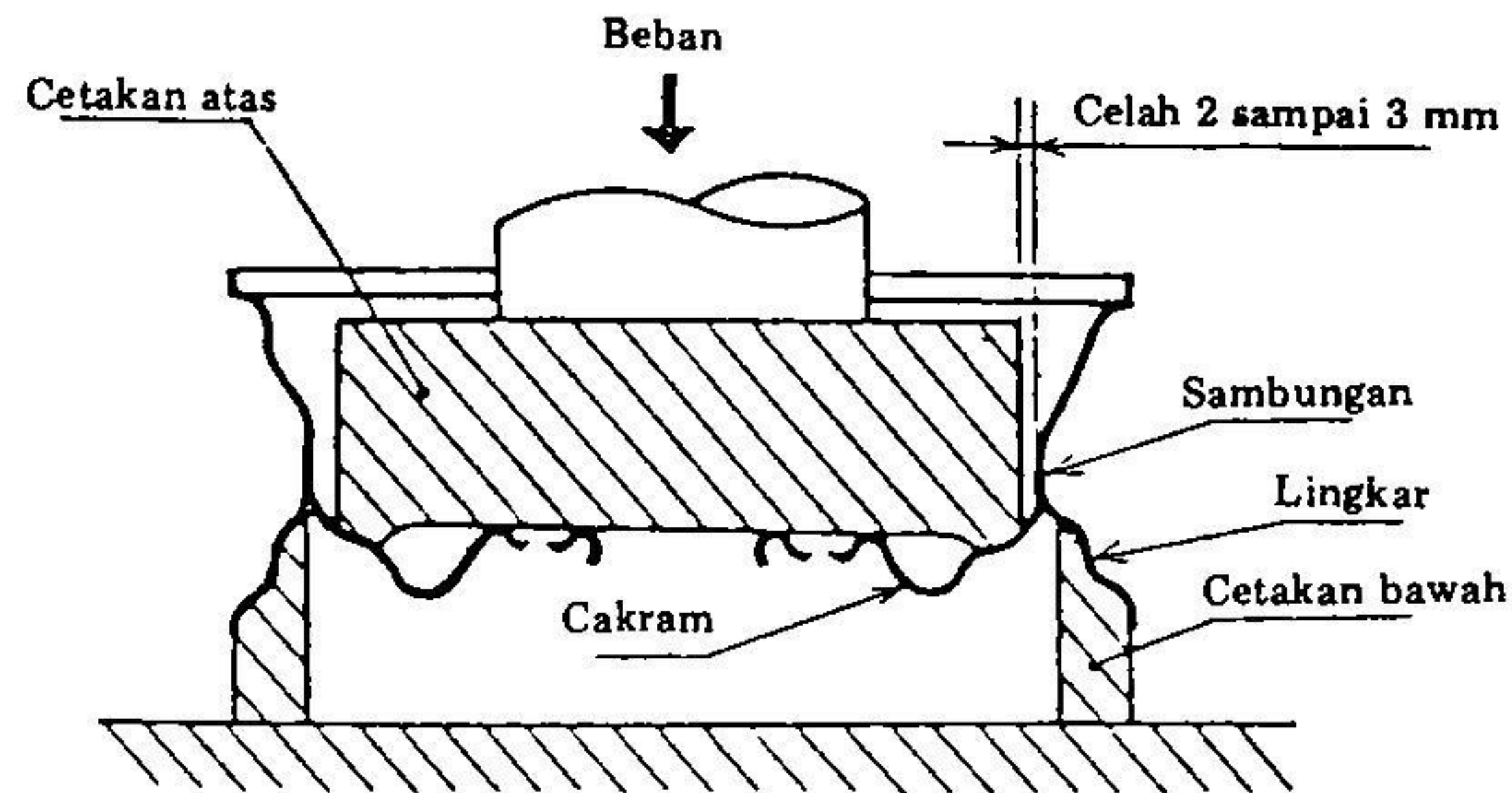
(1) Celah antara diameter dalam cakram dan matres atas harus 2 sampai 3 mm.

(2) Bagian lingkar dan matres bawah harus pas.

6.4.2 Pengujian

Seperti pada gambar 10, permukaan samping dari lingkar duduk di atas matres dan beban akan diberikan kepada sambungan dari dalam untuk mendapatkan beban yang seragam.

6.4.3 Beban

Beban yang diberikan sesuai tabel XV, bila sambungan itu dibuat dari las titik.
Bila sambungan ini dibuat lain dari pada las titik, maka besar beban akan menurut pertsetujuan yang dicapai pihak-pihak yang bersangkutan.

Gambar 10

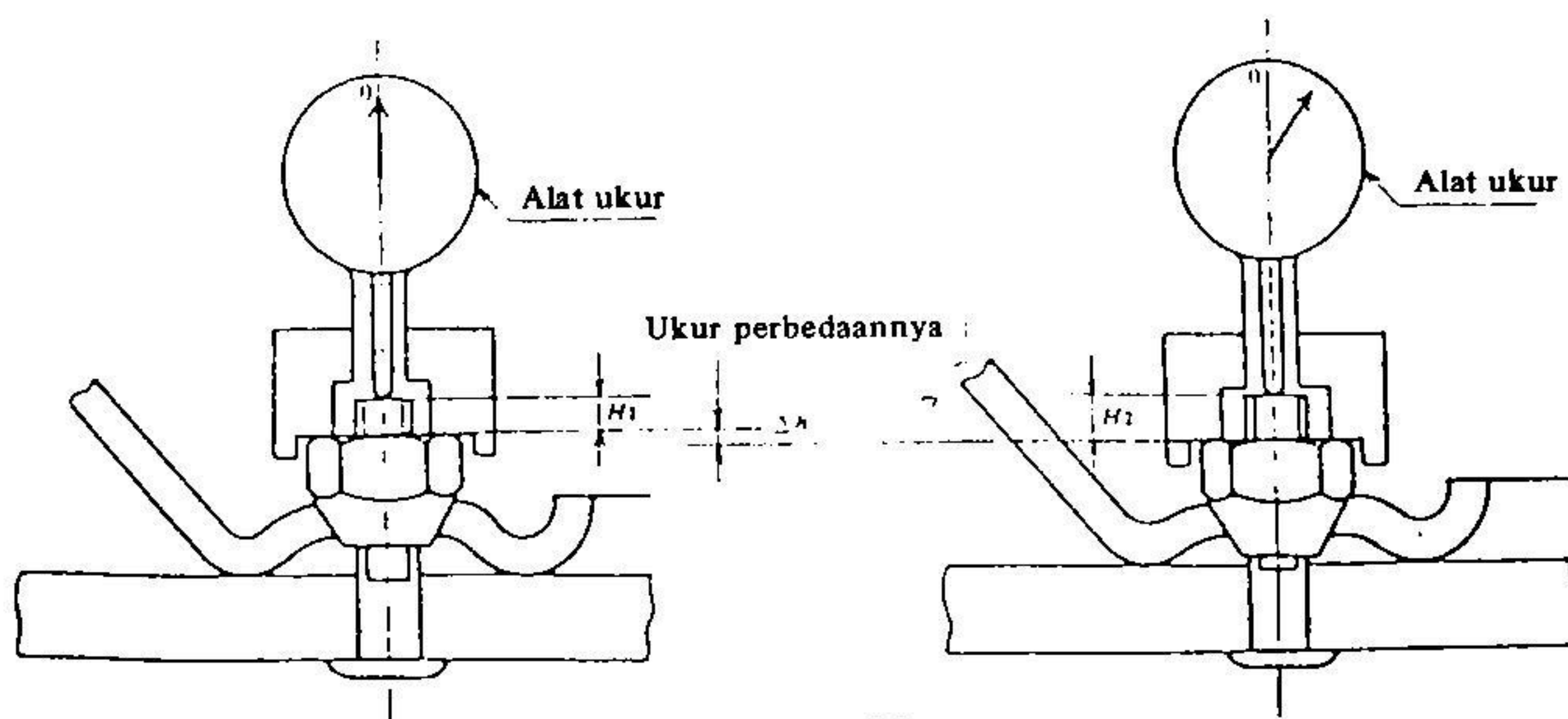
Tabel XV

Tebal plat pelek atau lingkar pelek (mm)	Beban, kgf (N)
sampai dengan 2,3	15.000 (147120)
di atas 2,3 s/d 2,9	20.000 (196160)
di atas 2,9 s/d 3,5	25.000 (245200)
di atas 3,5	30.000 (294240)

6.5 Pengujian Dudukan Mur

Pengujian ini hanya berlaku pada cara pemasangan pada pelek tunggal.

6.5.1 Alat uji

Contoh alat uji terlihat pada gambar 11.

Gambar 11

6.5.2 Pengujian

Menurut prosedur dalam tabel XVI, mur harus dikencangkan sampai torsi yang tertera dalam tabel XVII dan deformasi dudukan mur diukur.

Tabel XVI.

Prosedur pengancangan dudukan mur	Torsi awal → Torsi ditentu-kan → Lepas sampai nol → Torsi awal
Penunjukan jarum	H_1 ... H_2
Jumlah deformasi pada dudukan mur	$\Delta h = H_2 - H_1$

Tabel XVII

Baut yang dipakai	M 10	M 12	M14
Torsi awal kgf.m (Nm)	1 (9,8)	1 – 3 (9,8 – 29,4)	
Torsi yang ditentukan kgf m (Nm)	8 (78,5)	10 (9,3)	10 (156,9)

6.5.3 Kondisi uji

(1) Pengujian ini dilakukan dengan kondisi berikut : dudukan mur tidak dicat, ulir dan dudukan mur dari baut hub, mur dan baut pelek cukup bersih dan bebas dari minyak.

(2) Alat pengencang adalah kunci momen tipe F.

(3) Mur yang masih baru sesuai dengan yang akan dipakai pada kendaraan.

6.5.4 Uji ulang

Uji ulang akan dilakukan bila terjadi hal-hal berikut :

(1) Bila terjadi kemacetan waktu dibuka di bagian ulir pada mur dan baut.

(2) Terjadi kemacetan waktu dibuka pada bagian tirus dan mur.

(3) Bila baut patah.

6.6 Pengujian Bahan

Uji pemeriksaan bahan dilaksanakan berdasarkan persetujuan antara pembeli dan pembuat.

6.7 Pengujian Lapisan Pelindung

Uji lapisan pelindung dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

7. SYARAT PENANDAAN

Penandaan pada pelek harus pada bagian yang mudah terlihat jika pelek telah dipasangi ban, yang meliputi :

1. Nama pembuat atau kode pembuat.
2. Ukuran lingkar pelek.
3. Tahun dan bulan pembuatan.
4. Untuk pemakaian terbatas, tandas yang menandai kendaraan tersebut.

8. PENUNJUKAN

Pelek kendaraan bermotor roda empat dapat ditunjuk dengan mencantumkan: Klasifikasi lingkar pelek, ukuran lingkar dan nomor SNI.

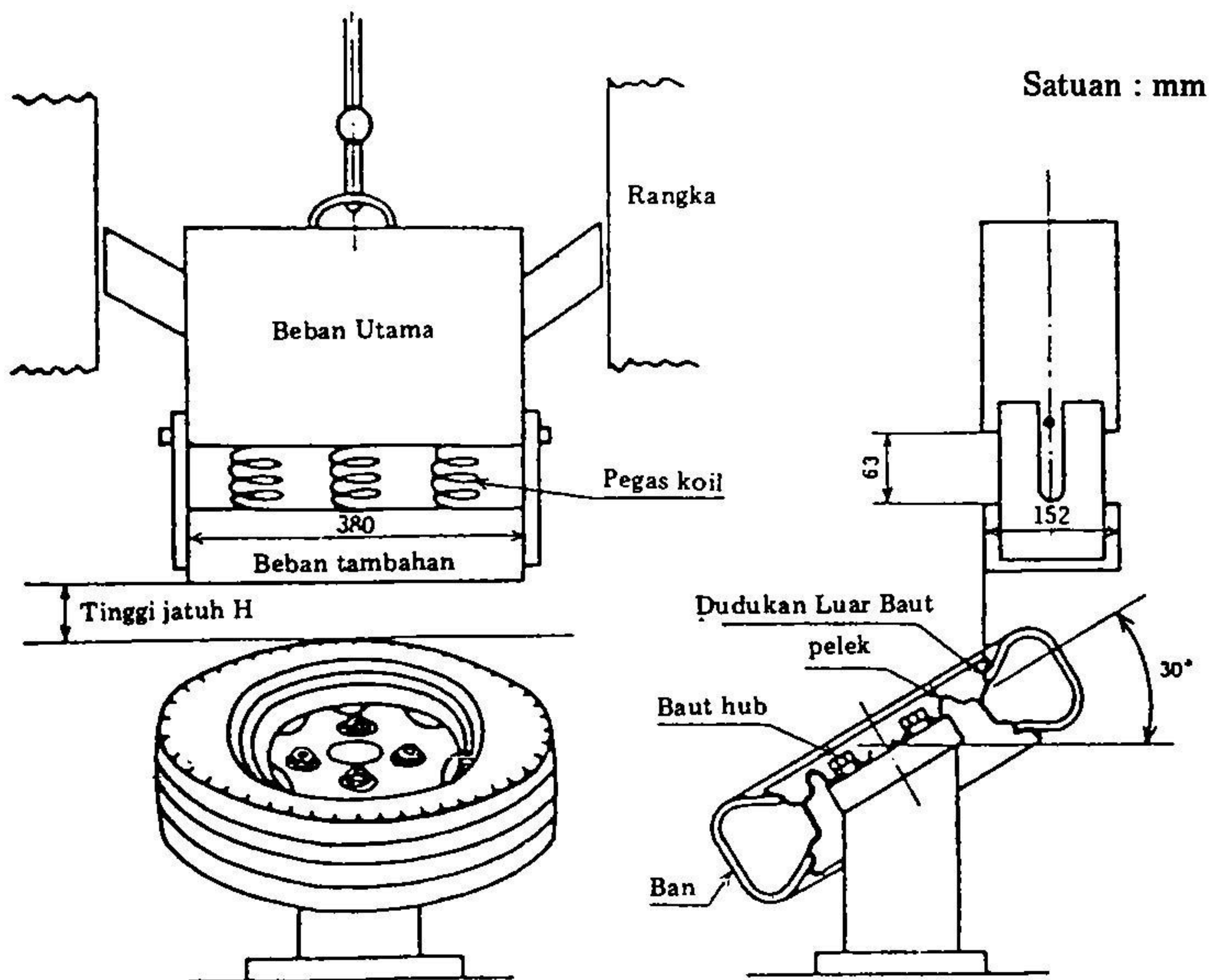
LAMPIRAN

ACUAN – PENGUJIAN IMPACT

1. **Ruang Lingkup**

   Pengujian ini dilakukan untuk pelek kendaraan penumpang, yang dimaksudkan untuk mengontrol pemeliharaan tekanan udara dalam ban, daya tahan pelek, daya tahan cakram dan daya tahan sambungan.

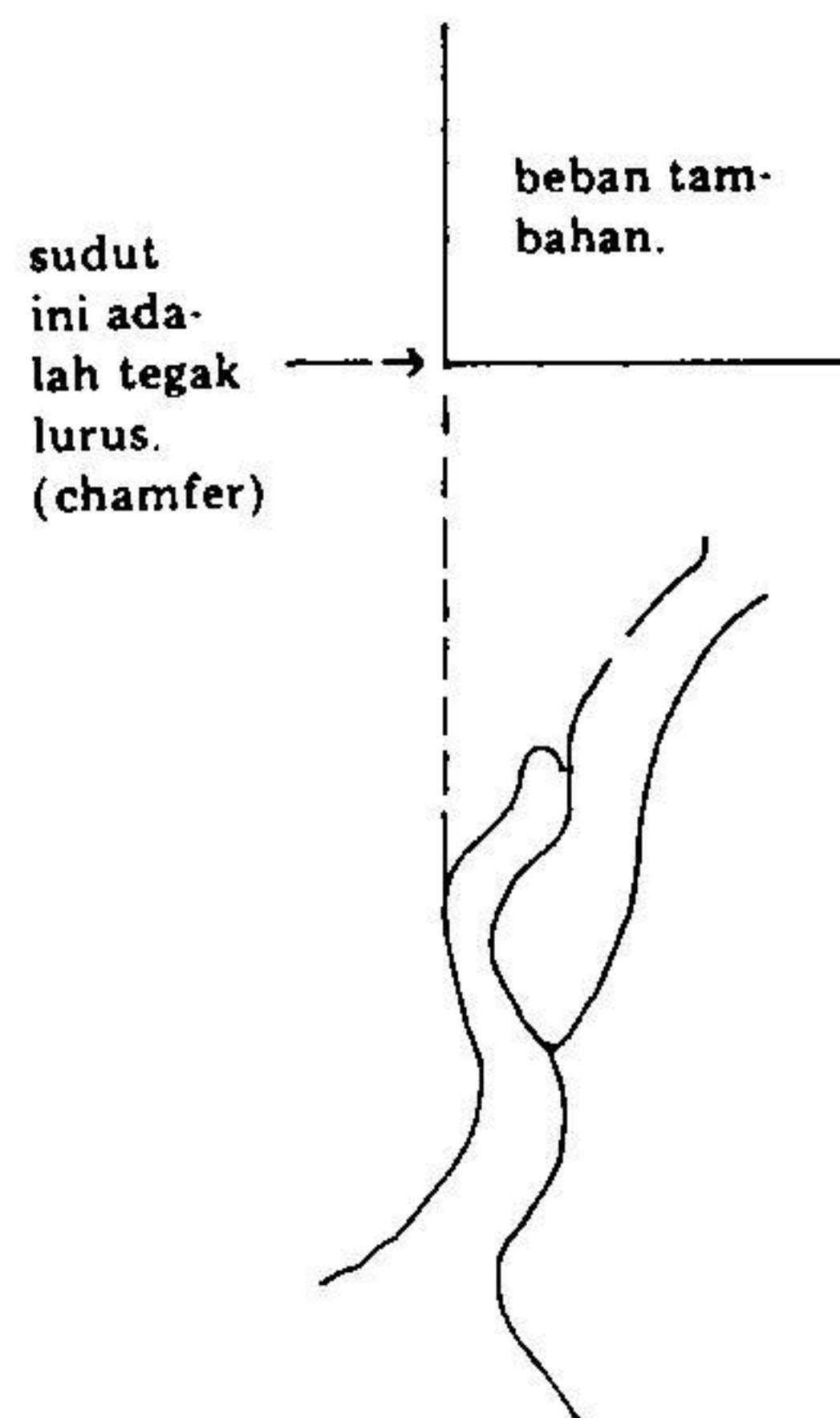
2. **Peralatan Uji**

   Peralatan uji terdiri dari rangka konstruksi, direncanakan untuk menggerakkan suatu metoda beban jatuh yang dapat menumbuk (memukul) dan pada posisi kemiringan 30° terhadap konstruksi pendukung horizontal.
   Sebagai contoh ditunjukan pada gambar L.1 dan sesuai dengan spesifikasi pada tabel L.1.

Gambar L. 1

Tabel L.I

Berat beban utama, kgf	Berat beban tambahann, kgf	Jumlah pegas	Kombinasi angka kekakuan ketiga pegas paralel, kgf/cm
910 ± 18	100 ± 4,5	3	1070 ± 18

Pada susunan pegas pengikat, mula-mula diberikan defleksi awal sebesar 63 mm dimana ι beban tambahan sampai menyentuh beban utama pada jarak tinggi kejatuhan beban utama 305 mm.

Penempatan beban tambah harus sedemikian rupa terhadap pelek (seperti gambar L.2 dan tabel L .II).

Gambar L.2

Tabel L.II

Beban Impact

Diamter nominal pelek	10	12	13	14	15
Tinggi jatuh (H) mm)	137	152	178	229	229